УДК 597.5(267.2)

Л. Г. Манило

ДИАГНОСТИКА РЫБ СЕМЕЙСТВА DACTYLOPTERIDAE (PISCES, DACTYLOPTERIFORMES) ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ИНДИЙСКОГО ОКЕАНА

Семейство Dactylopteridae включает, по современным представлениям, типично бентические формы, относящиеся к двум родам и семи видам, широко распространенным на континентальном и островных шельфах. Ареал рода *Dyctylopterus* ограничен Средиземным морем и Атлантическим океаном, виды рода *Dactyloptena* — индопацифические (Eschmeyer, 1986). В западной части Индийского океана от Южной Африки до п-ова Индостан обитают три вида этого семейства: *D. orientalis* (Cuvier), *D. macracanthus* (Bleeker), *D. peterseni* (Nystrom), (Poss, 1984). Однако в статьях вышеуказанных авторов, а также в других работах (Kamohara, 1938, 1952; Kotthaus, 1979; Masuda et al., 1984) предлагаются лишь краткие диагнозы обсуждаемых видов.

Целью настоящей публикации является более подробное описание трех индопацифических видов, составление определительного ключа, а также уточнение ареалов и глубин обитания.

Материал и методика. Материалом для выполнения данной работы послужили сборы автора в 17-м рейсе научно-исследовательского судна «Витязь» Института океанологии им. П. П. Ширшова АН России 1988—1989 гг. и сотрудника Института зоологии им. И. И. Шмальгаузена АН Украины Ю. В. Мовчана на РТМ «Наука» в 1974 г.

Dactyloptena macracanthus (Bleeker, 1854) — 4 экз., РТМ «Наука», 28.09.74, Западный Индостан, 11°49′2″ с. ш., 74°46′8″ в. д., донный трал N 5, гл. 70—75 м, SL 111—124 мм, ИЗАНУ N 3061 (Мовчан).

Dactyloptena orientalis (Cuvier, 1829) — 3 экз., РТМ «Наука», 24.10.74, Западный Индостан, 8°11′4″ с. ш., 17°15′9″ в. д., донный трал N 81, гл. 35 м, SL 89—100 мм, ИЗАНУ N 3150 (Мовчан). 1 экз., НИС «Витязь», 28.10.88, район о. Сокотра, 12°39′ с. ш., 53°27′ в. д., ст. 2567, донный трал N 7, гл. 41—43 м, SL 100 мм, ИЗАНУ N 4013 (Манило).

Dactyloptena peterseni (Nystrom, 1887) — 3 экз., НИС «Витязь», 25.11.88, Мозамбикский пролив, 25°05′ ю. ш., 35°15′3″ в. д., ст. 2635, донный трал N 33, гл. 228—205 м, SL — 125—172 мм, ИЗАНУ N 4124 (Манило). 6 экз., НИС «Витязь», 25.11.88, Мозамбикский пролив, 25°05′5″ ю. ш., 34°45′2″ в. д., ст. 2634 в, донный трал N 32, гл. 95—105 м, SL — 103—124 мм, ИЗАНУ N 4121 (Манило). 2 экз., НИС «Витязь», 25.11.88, Мозамбикский пролив, 25°05′2″ ю. ш., 34°50′3″ в. д., ст. 2634 а, донный трал N 31, гл. 90—92 м, SL 125—127 мм, ИЗАНУ N 4166 (Манило). 3 экз., РТМ «Наука», 8.10.74, Западный Индостан, 13°17′8″ с. ш., 73°37′9″ в. д., донный трал N 61, гл. 125 м, SL 236—320 мм, ИЗАНУ N 3733 (Мовчан).

Измерения проводили на материале, фиксированном в 4 %-м растворе формалина с последующим хранением в 70°-м спирте.

Морфологическая характеристика. Тело умеренно удлиненное с продольными рядами чешуй. Голова широкая, тупая, покрыта шероховатым панцирем, который образует два мощных нухальных шипа удлиненной формы на спинной стороне тела. Имеются длинные шипы на нижней стороне преджаберной крышки, наружный край которых зазубрен. Челюсти с полоской мелких зубов. Спинной плавник состоит из колючей и мягкой частей, разделенных глубокой выемкой. Первый колючий луч спинного плавника расположен в затылочной части головы, в углу, образованном нухальными шипами, и отстоит так же, как и второй колючий от остальных лучей. У *D. peterseni* второй колючий луч отсутствует, что отличает его от других видов. Основание спинного плавника оканчивается на одном уровне с основанием анального. Грудные плавники сильно увеличены, веерообразные, длинные, часто их дистальные концы заходят за основания лучей хвостового плавника. Основания их гори-

Морфологические признаки долгоперовых рыб западной части Индийского океана

№ п/п	Признак	*D. macracanthus*	*D. orientalis*	*D. peterseni*
		Пластические признаки		
1.	SL (мм)	111—124	89—100	103—320
		В % стандартной длины тела		
2.	H1D	34,5—39,5 (36,93)	31,46—34,24 (33,07)	28,9—35,6 (33,17)
3.	H2D	5,4—7,3 (6,1)	13,5—14,6 (14,05)	—
4.	Hd_1	13,7—18,1 (15,73)	18,48—22,0 (20,09)	14,53—17,48 (16,42)
5.	Hd_2	16,23—18,02 (17,11)	19,57—21,0 (20,4)	13,75—17,74 (16,63)
6.	IP	75,7—85,9 (79,15)	76,97—90,0 (81,81)	70,0—86,29 (79,73)
7.	IV	23,2—24,3 (23,53)	26,5—28,09 (27,19)	19,38—25,73 (22,98)
8.	H	18,4—21,6 (20,23)	18,0—20,11 (18,94)	18,45—22,09 (19,78)
9.	h	6,0—6,3 (6,1)	6,18—7,0 (6,61)	5,5—6,48 (5,88)
10.	C	23,7—24,8 (24,23)	23,0—24,72 (23,81)	22,43—27,18 (25,02)
11.	aA	64,0—66,7 (65,38)	60,11—62,92 (61,23)	61,86—66,13 (64,11)
12.	aD	23,7—24,8 (24,23)	23,0—24,72 (23,81)	22,43—29,13 (25,81)
13.	aV	34,2—36,0 (35,05)	31,46—34,27 (32,32)	32,56—35,92 (34,21)
14.	aP	29,0—31,5 (30,13)	26,63—29,21 (27,59)	27,88—31,07 (29,55)
15.	I_n	21,9—23,4 (23,0)	20,22—21,91 (21,08)	19,69—23,0 (21,04)
16.	I_v	19,3—22,5 (20,85)	23,5—25,28 (24,23)	17,59—22,33 (19,7)
		В % длины головы		
17.	o	40,7—44,4 (42,7)	38,64—45,45 (42,06)	38,26—44,05 (41,23)
18.	io	55,6—59,6 (57,3)	86,96—92,86 (89,84)	55,36—64,4 (58,54)
		Меристические признаки		
19.	D	I+I+VI+8	I+I+VI+8	I+VI+8
20.	A	6	6	6
21.	P	29—31	29—31	31—33
22.	sp. br.	12—13	14—15	(11) 12—13 (14)
23.	N_{sq}	2	4—6	2—4

Примечание: При промерах приняты следующие обозначения пластических признаков: SL — стандартная длина тела до начала основания лучей хвостового плавника; H1D и H2D — высота первого и второго колючих лучей спинного плавника; Hd_1 и Hd_2 — высота первого и второго мягких лучей спинного плавника; 1P — длина грудного плавника, 1V — длина брюшного плавника; H — наибольшая высота тела позади основания брюшных плавников; C — длина головы до угла в затылочной части, образованном нухальными шипами; h — высота хвостового стебля; o — горизонтальный диаметр орбиты глаза; io — межглазничное расстояние; aA — антеанальное расстояние; aD — антедорсальное расстояние; aV — антевентральное расстояние; aP — антепекторальное расстояние; l_n — длина нухальных шипов от угла в затылочной части головы; l_v — длина нижних костных выростов от внутреннего угла жаберной предкрышки; D — количество колючих и мягких лучей в спинном плавнике (увеличенная чешуйка с гребнем в первом спинном плавнике учитывалась как отдельный луч); A — количество лучей в анальном плавнике; P — количество лучей в грудном плавнике; sp. br. — количество жаберных тычинок на первой жаберной дуге; N_{sq} — количество увеличенных килеподобных чешуек на нижней стороне хвостового стебля.

зонтальные. Условно грудной плавник можно разделить на три части: переднюю с короткими лучами, среднюю с длинными и заднюю с укороченными лучами. Общее количество лучей у *D. macracanthus* и *D. orientalis* 29—31. У *D. peterseni* — 31—33. Брюшные плавники достигают анального отверстия. Хвостовой плавник слегка выемчатый. Чешуя на теле щитковидная, овальной формы с острым килем. Боковая линия у всех видов слабо выражена. На нижней стороне хвостового стебля от 2 до 6 увеличенных килеподобных чешуек.

Обращает на себя внимание морфологии жаберных тычинок этих рыб. У *D. macracanthus* они очень слабо развиты в виде плоских бляшек, количество их составляет 12—13. Жаберные тычинки *D. peterseni* по внешнему строению напоминают таковые у *D. macracanthus*, но расположены ближе друг к другу; среди проанализированных рыб один экземпляр из района Мозамбикского пролива имел 11 и один из района

Западного Индостана — 14 жаберных тычинок, у остальных количество их колебалось в пределах 12—13. Наиболее развиты жаберные тычинки у *D. orientalis* — выпуклые, бугоркообразные, у этого вида их количество насчитывало 14—15.

Окраска верхней части тела у *D. macracanthus* и *D. peterseni* варьирует от темно-лиловой до красно-коричневой с небольшими черными пятнами, розоватая или светлая в брюшной части. *D. orientalis* обычно желто-коричневого цвета с мелкими красными и оранжевыми пятнами. У *D. macracanthus* темное крупное пятно расположено посредине или чуть выше к дистальному концу грудного плавника. У мелких экземпляров *D. peterseni* темное пятно, состоящее из слившихся более мелких пятнышек, расположено у основания грудных плавников; у крупных оно отсутствует. Окраска грудных плавников *D. orientalis* более близка к окраске *D. peterseni* и характеризуется многочисленными темными, красными и светлыми пятнами, увеличивающимися в размерах к концу плавника.

Из 18 проанализированных признаков нами не обнаружено таких, по которым можно различить одновременно все три вида (таблица). Однако, как указывалось выше, у *D. peterseni* отсутствует второй колючий луч, обособленный от основной части плавника, что отличает его от двух других видов. Длина нухальных шипов у *D. macracanthus* больше длины нижних костных выростов, в то время как у *D. orientalis* — наоборот. Кроме того, эти виды различаются по шести признакам (№ 3, 4, 5, 7, 11 и 18).

1(4). Два отдельно обособленных луча от колючей части спинного плавника
2(3). Грудной плавник с большим темным пятном посредине, межглазничное расстояние 55,6—59,6 % длины головы, высота второго обособленного колючего луча 5,4—7,3 % стандартной длины, антеанальное расстояние 64,0—66,7 % стандартной длины . . . . *Dactyloptena macracanthus*
3(2). Грудной плавник с многочисленными темными, красными и светлыми пятнами, увеличивающимися в размерах к концу плавника, межглазничное расстояние 86,96—92,86 % длины головы, высота второго обособленного колючего луча 13,5—14,6 % стандартной длины, антеанальное расстояние 60,11—62,92 % стандартной длины тела . . . . *Dactyloptena orientalis*
4(1). Один отдельно обособленный луч от колючей части спинного плавника . . . . *Dactyloptena peterseni*

Распространение и глубины обитания. *D. orientalis.* Наиболее широкораспространенный вид семейства, имеет широкотропический индопацифический тип ареала. Известен вдоль восточного побережья Африки от ЮАР до Красного моря, обитает также на островных шельфах, на востоке граница распространения доходит до центральной Пацифики от Японии до Австралии. Глубины обитания 30—70 м.

D. macracanthus. Вид известен от юго-западного побережья Индостана на западе до северной части Индо-Малайского архипелага и Филиппин на востоке. Тип ареала — североиндоокеанский-вестпацифический. Глубины обитания приблизительно такие же, как и у предыдущего вида.

D. peterseni. В литературе имеются упоминания о нескольких точках достоверных находок этого вида. Он был описан из вод Японии, о поимках его в районе юго-восточной Африки упоминал Дж. Смит (Smith, 1953). У берегов юго-западного Индостана А. Котхаус (Kotthaus, 1979), В. Эшмейер (Eschmeyer, 1986) его ареал описывает от юго-восточной Африки через весь Индийский океан до Японии, но не приводит конкретных данных. Кроме этих точек, а также упомянутых выше в разделе «Материалы и методика», в фондах Зоомузея Института зоологии АН Украины хранятся поврежденные экземпляры этого вида из района о. Сокотра и банки Сая-де-Малья, которые не вошли в обработку для данной статьи. Учитывая все эти данные, можно говорить о том, что для этого вида характерен широкотропический индовестпацифический тип ареала. Глубины обитания 33—238 м.

Eschmeyer W. W. Dactylopteridae // Smiths' Sea Fishes / Eds. M. M. Smith, P. C. Heemstra.— Capetown, 1986.— 490 p.

Kamohara T. On the offshore boottom fishes of Prov. Tosa, Shikoku, Japan.— Tokyo, 1938.— P. 54—56.

Kamohara T. Revised descriptions of the offshore bottom-fishes of the Prov. Tosa, Shikoku, Japan // Rep. Kochi Univ.— 1952.— N 3.— P. 77.

Kotthaus A. Fische des Indischen Ozeans. A. Systematischer Teil XXI: Diverse Ordnungen. Fam. Dactylopteridae // "Meteor" Forsch.— Ergebn. Reihe D.— 1979.— N 28.— S. 29—30.

Masuda H., Amaoka K., Araga C. et al. / The fishes of the Japanese Archipelago.— Tokyo: Tokay Univ. Press, 1984.— 437 p.

Poss S. G. Dactylopteridae. FAO species identification sheets for fishery purposes. Western Indian Ocean (Fishing Area 51) / Eds. W. Fisher, G. Bianchi.— Roma, 1984.— Vol. 2.— (без пагинации).

Smith J. L. B. The Sea Fishes of Southern Africa.— Capetown: Central News Agency, 1953.— 580 p.

Институт зоологии АН Украины
(252601 Киев)

Получено 10.06.91

Діагностика риб родини Dactylopteridae (Pisces, Dactylopteriformes) західної частини Індійського океану. Манило Л. Г.— Вестн. зоол., 1992, № 5.— Західна частина Індійського океану (від Південної Африки до півострова Індостан) населена трьома видами родини: *Dactylopterus orientalis, D. macracanthus* та *D. peterseni.* Наводяться порівняльна морфологічна характеристика, дані про особливості забарвлення, уточнення ареалів, глибини мешкання, ключ для визначення видів.

Specific Diagnostics of the Dactylopteridae Fish Family (Pisces, Dactylopteriformes) of the Western Indian Ocean. Manylo L. G.— Vestn. zool., 1992, N 5.— Western part of the Indian Ocean is inhabited by 3 Dactylopterid species: *Dactylopterus orientalis, D. macracanthus* and *D. peterseni.* Data on comparative morphology, colouration peculiarities, range, depth. A key to species.

УДК 599.323.4

И. В. Загороднюк

КАРИОТИПИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ И СИСТЕМАТИКА СЕРЫХ ПОЛЕВОК (RODENTIA, ARVICOLINI)

СООБЩЕНИЕ 2. СИСТЕМА КОРРЕЛЯЦИЙ ХРОМОСОМНЫХ ЧИСЕЛ

Триба Arvicolini представлена 74 рецентными видами (54 палеарктическими и 20 неарктическими), представляющих рода *Chionomys, Arvicola, Microtus* s. l., *Lemmiscus* и *Neofiber* в прежнем их понимании. Кариотипическая дифференциация Arvicolini необычайно высока и заметно превосходит таковую в любой другой группе голарктических грызунов. За единичными исключениями все представители трибы имеют уникальные хромосомные числа и межвидовые различия ясно прослеживаются уже на уровне числа и морфологии хромосом.

Цель данной работы — анализ межвидовой изменчивости хромосомных чисел Arvicolini, установление реальных и допустимых пределов и характера их варьирования, анализ сопряженной изменчивости и корреляций. В общей сложности рассматривается 10 количественных оценок кариотипа, их подробное аналитическое и смысловое содержание приведено в первом сообщении (Загороднюк, 1990).

Дополнения к списку видов и их хромосомных чисел

Представленные в предыдущем сообщении материалы нуждаются в некоторых дополнениях, связанных с публикацией новых данных по систематике и кариологии палеарктических Arvicolini.

Так, в последнее время обоснована видовая самостоятельность *Allophaiomys bucharensis,* имеющей редуцированное по сравнению с *A. afghanus* число хромосом — 2n=48, NF=50, X—A, Y—A (Голенищев, Саблина, 1991). Опубликовано также развернутое описание кариотипа *Stenocranius gregalis* (2n=36) и установлено наличие